

Gestión del conocimiento y ética profesional. Una aproximación desde la disciplina Informática

Sonia, I. Mariño¹
simarinio@yahoo.com

Universidad Nacional del Nordeste
Argentina

Recibido: Septiembre, 2018
Aceptado: Enero, 2019

RESUMEN

La Informática como disciplina puede tratarse desde las ciencias y desde las tecnologías. La sociedad del siglo XXI orienta el abordaje de la Informática desde una perspectiva transdisciplinaria. Es así como en la formación profesional se deben incorporar contenidos referidos a la Ética profesional o deontología, entre otros. En el trabajo se reflexiona en torno a la relación entre la Gestión del Conocimiento y la Ética profesional. El método consistió en una investigación documental de tipo descriptivo organizado por fases hasta el diseño de la propuesta. Como caso de estudio se elabora una propuesta de formación asociada a una asignatura de fin de carrera de grado en que se establece relaciones con el modelo SECI. Se plantea transferir los hallazgos desde espacios de Educación Universitaria, dado que los profesionales de la Industria del Software se insertan en las universidades, los gobiernos y las empresas, y sus acciones traspasan barreras geográficas y temporales.

Palabras clave: educación universitaria, gestión del conocimiento, ética profesional, informática.

¹ Sonia Itatí Mariño Docente–Investigadora. Licenciada en Sistemas. Es Magíster en Informática y Computación. (UNNE - Universidad de Cantabria - España). Magíster en Epistemología y Metodología de la Investigación Científica (Facultad de Humanidades - UNNE).

Knowledge management and professional ethics. An approaching from the informatic discipline

Sonia, I. Mariño
simarinio@yahoo.com

Universidad Nacional del Nordeste
Argentina

Received: September, 2018

Accepted: January, 2019

ABSTRACT

Informatics as a discipline can be studied from the sciences and from the technologies. The 21st century society tries to approach the Informatics from a transdisciplinary perspective. So, in the professional training should be incorporated themes related to the professional ethics or deontology. This paper, deals about the relationship between Knowledge Management and professional ethics. The method consisted of a descriptive documentary research organized in phases until the design of the proposal. As a case of study, a training proposal is elaborated associated to a final degree course in which relations with the SECI model are established. The results of this research, could be transfer from Higher Education spaces, considering that the professionals of the Software Industry are inserted in universities, governments and companies, and their actions transcend geographic and temporary barriers.

Keywords: higher education, knowledge management, professional ethics, informatics.

Gerenciamento do conhecimento e ética profissional. Uma aproximação desde a disciplina informática

Sonia, I. Mariño
simarinio@yahoo.com

RESUMO

A Informática como disciplina pode ser tratado desde as ciências e desde as tecnologias. A sociedade do século XXI orienta a abordagem da Informática desde uma perspectiva transdisciplinaria. É bem como na formação profissional devem ser incorporado conteúdos referidos à Ética profissional ou deontologia, entre outros. No trabalho reflexiona-se em torno da relação entre o Gerenciamento do Conhecimento e a Ética profissional. O método consistiu em uma investigação documentária de tipo descritivo organizado por fases até o desenho da proposta. Como caso de estudo se elabora uma proposta de formação associada a uma matéria de fim de carreira de grau em que se estabelece relações com o modelo SECI. Propõe-se transferir os achados desde espaços de Educação Universitária, dado que os profissionais da Indústria do Software inserem-se nas universidades, os governos e as empresas, e suas ações traspassam barreiras geográficas e temporárias.

Palavras-chave: educação universitária, gerenciamento do conhecimento, ética profissional, informática.

1.- Introducción

La sociedad del conocimiento se caracteriza por el paradigma de la complejidad (Morín, 1990), éste surge como respuesta a un mundo de interconexiones, globalización e interdependencia de diversos ámbitos, en los que se produce, administran y difunden datos, información, conocimiento y saberes.

Wiig (1993) diferencia entre datos, información, conocimiento y saberes. Por su parte, Polanyi (1966), Nonaka y Takeuchi (1999) y otros autores distinguen entre conocimientos tácitos y explícitos. Definiciones en torno al conocimiento se abordan desde diversas disciplinas surgiendo tipologías para su tratamiento.

Bracho et al. (2008) sostienen que la Gestión del Conocimiento (GC) nace como respuesta a la necesidad de una racionalidad múltiple e integradora. Rodríguez y González (2013) sintetizan la postura de diversos autores en torno a las corrientes de referencia o vertientes específicas de la Gestión del Conocimiento. Así establecen la GC desde: i) la visión de la ingeniería de sistemas, se podría resumir como “el proceso sistemático para organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en un área específica de interés” (p. 92); ii) el proceso, sistemático o cíclico orientado a generar, buscar, almacenar y transferir el conocimiento de la organización para aumentar la productividad y la competitividad; iii) el recurso humano a través del Capital Intelectual.

Alavi y Leidner (1999) definen a la GC como un proceso sistemático y organizacionalmente especificado para adquirir, organizar y comunicar tanto el

conocimiento tácito como el explícito de los recursos humanos, de modo que otros puedan utilizarlo para ser más efectivos y productivos en sus trabajos. Tiwana (2001, p. 89) establece que la GC es un “proceso creador de valores de negocio que generan ventajas competitivas desde el desarrollo, la comunicación y la aplicación del conocimiento a través de la interacción con los grupos de interés, optimizando el crecimiento de las organizaciones y generación de valor agregado”. El conocimiento de las organizaciones es su bien máspreciado. Éste procede de los sujetos que la conforman, por lo que se considera menester fomentar cuestiones éticas desde la formación de grado, dado la influencia que los estudiantes avanzados pueden ejercer en sus ámbitos de inserción.

La gestión del conocimiento como conjunto de procesos y sistemas facilita que el capital intelectual de una organización sea identificado, capturado, resguardado, procesado y transferido significativamente. Su propósito de mejorar la toma de decisiones, lograr la adaptación y la persistencia de las organizaciones en un complejo y dinámico contexto.

La gestión del conocimiento se representa en numerosos modelos como los descriptos en Nonaka y Takeuchi (1995), Angulo y Negrón (2008), Barragán (2009), entre otros.

El Modelo SECI –por sus siglas que representan a los procesos de Socialización, Externalización, Combinación, Internalización–, propuesto por Nonaka y Takeuchi (1999), aborda el conocimiento en sus dimensiones epistemológicas y ontológicas. Las primeras referencian el conocimiento tácito y el explícito, y cómo de esta interacción surge la innovación (Nonaka y Takeuchi, 1999).

Las segundas referencian los procesos de creación de conocimiento, identificadas como conocimiento tácito a tácito o socialización; conocimiento tácito a explícito o exteriorización; conocimiento explícito a explícito o combinación, y conocimiento explícito a tácito o interiorización. Esta visión ontológica refleja la transformación del conocimiento en sus dimensiones individuales, grupales, intra-organizacional evolucionando hasta abordajes inter-organizacionales, perspectiva que se fomenta en los trabajos en redes sin restricciones espacio-temporales.

En la sociedad del conocimiento, el concepto de paradigma tecnológico se refiere al conjunto de reglas o principios que guían las decisiones tecnológicas y de inversión en un período de tiempo determinado. Se consideran cinco períodos, siendo el último el surgido en la década de 1980 y dominado por las Tecnologías de la Información (TI).

Tomás Miquel et al. (2004) entienden por TI al término que relaciona todos los aspectos de la gestión, procesamiento y comunicación de información. Así las TI son el medio para facilitar la gestión del conocimiento en las organizaciones del siglo XXI, y por ello es menester formar y aplicar cuestiones éticas en el proceder de los sujetos involucrados en la Industria del Software. Organizaciones internacionales como la Association for Computing Machinery (ACM, s.f.), el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE, 2015), entre otros elaboraron y difundieron códigos de Ética y normas de conducta aplicables a la Computación e Informática.

El recorte lógico-metodológico expuesto en este artículo, se fundamenta en que la formación de profesionales del Sector de Servicios y Sistemas Informáticos

(SSI) debería contemplar la Ética vinculada a la gestión del conocimiento organizacional, que trasciende bidireccionalmente desde y hacia la academia, las empresas y los gobiernos, reflejando la sinergia en los elementos que constituyen el Triángulo de Sábato o Modelo de la Triple Hélice.

2. Método

El método consistió en una investigación documental de tipo descriptivo organizado por fases hasta el diseño de la propuesta. Se establecieron las siguientes fases:

- Fase 1. Investigación documental. Se realizaron indagaciones documentales referentes a la identificación y selección de: i) documentos curriculares y estándares de la disciplina Informática, centrándose en el abordaje de la Ética Profesional o Deontología; ii) conceptos, elementos y modelos relacionados con la gestión del conocimiento.
- Fase 2. Reflexión en torno al modelo SECI y su adaptación a una propuesta de formación universitaria de grado. Se optó por elegir como tema la Ética desde la disciplina Informática y su abordaje en la producción de trabajos de finalización de carrera.
- Fase 3. Elaboración de una propuesta de formación. Se diseñó un abordaje conceptual e integrador de la Ética como aporte a la formación de un profesional comprometido socialmente desde el SSI y la Universidad hacia su contexto de actuación. Principalmente consistió en el estudio, aplicación y explicitación de cómo un aspecto tratado por un código de Ética de la

Informática se aborda en el producto final de carrera, requisito a cumplimentar para lograr la graduación.

3. Resultados

En esta sociedad, en que prima la generación de información y conocimiento, el sujeto es el centro sobre el cual se definen y se redefinen las acciones en pro de capitalizar sus saberes para la oportuna toma de decisiones y crecimiento de las organizaciones en que se desempeñan o en las que influyen.

En esta sección se expone una síntesis de los hallazgos de la Ética en códigos profesionales y en documentos elaborados desde la disciplina Informática, se continúa definiendo una relación entre la gestión del conocimiento y la Ética. Se finaliza con una propuesta que adapta el modelo SECI -de Gestión del Conocimiento- para abordar temas relacionados con la Ética profesional en una asignatura de finalización de carrera de un plan de estudios de la disciplina Informática.

3.1. La Ética y la Informática

La Ética es una disciplina filosófica. La vertiginosa evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el impacto bio-psico-socio-tecno-cultural de su uso se reflejan en diversas problemáticas abordables desde la ética.

En la década de 1960 y 1970 del siglo XX surgen en los países con tradición occidental las denominadas éticas aplicadas (Cortina, 2002; Pérez Cruz y Fernández Bereau, 2010), desde la necesidad de diseñar una ética definida para

las distintas esferas de la vida social. En García (1997) y Cortina (2002), se mencionan numerosas éticas aplicadas, objeto de la filosofía.

La Ética en cada ámbito social y profesión o contexto toma diversas dimensiones (González Guitián y Martínez Ríos, 2009). La Deontología o Ética profesional refleja como los profesionales se desempeñan (González Guitián y Martínez Ríos, 2008).

González Guitián y Martínez Ríos (2008) y Basart Muñoz (2002) sintetizan definiciones de la Ética en la Informática, que se constituye en una disciplina perteneciente al campo de las éticas aplicadas. En Espinoza Mina y Gallegos Barzola (2018, p. 13) se establece que la “ética de la computación”, “ética de la información”, “ética informática”, “ética laboral informática” o “cyber ética” son expresiones que describen los estudios y análisis de dichos problemas, es decir aquellos ocasionados o acrecentados con el mal uso de las herramientas informáticas.

Dado que la Ética tomó parte de los diversos problemas que afectan a cada una de las profesiones humanas, se establecieron distintos códigos deontológicos o códigos de ética, estos se caracterizan por:

- Especificar la forma adecuada que los sujetos de la profesión se comporten ante distintas circunstancias
- Guiar la conducta profesional, a través de un conjunto de criterios y pautas de comportamiento que garantizan la prestación de servicios óptimos para el

cumplimiento social que persigue la profesión (González Guitián y Martínez Ríos, 2009).

Algunas asociaciones profesionales de Informática y empresas relacionadas con la disciplina desarrollaron códigos de conducta profesional, entre los que se mencionan el de la ACM o Association for Computing Machine. También la Guía Swebok (Bourque y Fairley, 2014) incluye aspectos éticos a abordar desde la Ingeniería del Software.

Silva y Espina (2006), establecen las distintas funciones de los códigos. Por su parte, Vázquez y Barroso (1996) mencionan 40 principios que representan un compendio del análisis de los temas con mayor presencia en códigos deontológicos. Oliveros y Martínez (2012) sintetizan diversos códigos vinculados a la Ética y relacionados con la investigación en Informática en la Argentina, y definen una serie de principios para indagar en torno a la Ingeniería del Software.

A continuación se sintetizan algunos de los documentos que reflejan estudios en torno a la Ética en la Informática.

3.1.1 El código ACM

El código elaborado por la ACM organiza los preceptos en cuatro secciones. La Sección 1 aborda las consideraciones éticas fundamentales, la Sección 2 perfila sobre la conducta profesional; la Sección 3 incumbe a sujetos con función de liderazgo. En la sección 4 se indican los preceptos que involucran conformidad con el mencionado Código.

3.1.2. La Guía Swebok

Asociaciones profesionales como la ACM y la IEEE, aunaron sus trabajos y desarrollaron la guía del Cuerpo de Conocimientos de la Ingeniería de Software o SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge). La V3.0 expone 15 áreas del conocimiento identificadas como: Requisitos de Software, Diseño de software, Construcción de software, Pruebas de software, Mantenimiento del software, Gestión de la configuración de software, Gestión de ingeniería de software, Proceso de ingeniería de software, Modelos y métodos de ingeniería de software, Calidad del software, Práctica profesional de la ingeniería de software, Economía de ingeniería de software, Fundamentos de computación, Fundamentos matemáticos, Fundamentos de ingeniería (Bourque y Fairley 2014). Particularmente, se incluye el tratamiento de cuestiones Éticas en el área denominada Práctica Profesional de la Ingeniería de Software.

3.2 La Gestión del Conocimiento y la Ética

Dado que los principios de la Ética se desarrollan tanto implícitamente como explícitamente, diseñar e implantar una propuesta de Gestión del Conocimiento contribuye a las organizaciones a fortalecer su transformación en una estructura del siglo XXI.

Desde la disciplina Informática y considerando los principios de la GC, es relevante el proceder del sujeto en la compleja sociedad, donde además de la infotoxicación, las TIC atraviesan sin barreras espacio-temporales la mayoría de los espacios de interacción de las personas (capital humano), de aquellas surgidas

desde relaciones intra-organizacionales (capital relacional) y desde vinculaciones inter-organizacionales (capital estructural).

Por ello, se promueve la aplicación de conceptos comprendidos en la Ética para asegurar que los futuros profesionales del SSI internalicen estas cuestiones y las incorporen en su accionar cotidiano, mediando procesos de socialización de conocimientos, procesos de externalización o aquellos asociados a la combinación e integración de perspectivas.

Si lo expuesto se logra, es notable su similitud con el modelo SECI, atendiendo a los procesos epistemológicos y ontológicos de conversión del conocimiento en los que se desarrollan las actividades profesionales de estos sujetos, quienes son generadores de innovaciones sociales, culturales, tecnológicas y económicas siendo el contexto un condicionante de la Gestión del Conocimiento y de la capitalización de los saberes. También, se nota la relación con la definición de la Informática expuesta por Barchini (2006), quien afirma que se trata de una disciplina bio-psico-socio-técnico-cultural.

Además, la síntesis expuesta en torno al tratamiento de la Ética por distintas asociaciones y plasmada en una diversidad de documentos da cuenta de la importancia otorgada por la disciplina, que implícita o explícitamente se vincula con procesos de gestión del Conocimiento.

3.3 Elaboración de una propuesta de formación. Un caso de estudio de finalización de carrera de grado

En las asociaciones curriculares nacionales e internacionales es notable la importancia que se asignan a los temas tratados como cuestiones profesionales y sociales, siendo estos incluidos en los planes de estudios, ya sea como contenidos de materias electivas, optativas u obligatorias.

En el caso que se aborda, cabe mencionar a la Red de Universidades Nacionales de Carreras Informáticas o Red UNCI (s.f.) de la República Argentina. La Red UNCI define entre sus objetivos: “Coordinar actividades académicas relacionadas con el perfeccionamiento docente, la actualización curricular y la utilización de recursos compartidos en el apoyo al desarrollo de las carreras de Ciencias de la Computación y/o Informática en Argentina” y “Establecer un marco de colaboración para el desarrollo de las actividades de postgrado en Ciencias de la Computación y/o Informática de modo de optimizar la asignación y el aprovechamiento de recursos”. La Red la integran representantes de carreras de la disciplina Informática, dependientes de universidades públicas o privadas.

Como caso de estudio se propone su abordaje en la asignatura Proyecto Final de Carrera (PFC) del plan de estudios de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información 2009 (LSI 2009) de una universidad pública del nordeste argentino. El plan de estudios de la carrera LSI 2009 y por ende los contenidos de la asignatura Proyecto Final de Carrera, se organizaron siguiendo los estándares curriculares definidas por la Red UNCI (2017), y en este artículo se aborda un aspecto de sus objetivos: “la actualización curricular”. El plan describe un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que definen el perfil de los graduados que se insertan en el Sector de Servicios y Sistemas Informáticos.

Específicamente, la asignatura Proyecto Final de Carrera constituye el espacio curricular, en el cual se generan los proyectos de finalización de carrera o tesis. Su objetivo general es completar la formación académica y profesional de los alumnos, posibilitando la integración y utilización de los conocimientos adquiridos durante sus años de estudio para la resolución de problemas de índole profesional, académico y científico.

Particularmente, la Unidad 5 del programa de la asignatura PFC trata temas relacionados con la Responsabilidad y la Ética Profesional. Para fomentar la incorporación de conceptos teóricos de la Ética y trasladables al desarrollo profesional, se diseñó un trabajo práctico vinculado al producto de fin de carrera que los estudiantes deben realizar para lograr su titulación.

Para establecer relaciones entre los contenidos teóricos y los prácticos, se solicitó a los estudiantes que:

- Seleccionen uno de los códigos de ética profesional abordados en la asignatura
- Elijan al menos un aspecto o artículo, profundicen en su estudio, y reflexionen como éste se podría abordar en vinculación al diseño y desarrollo del producto de fin de carrera
- Incluyan los resultados de las reflexiones en una sección del capítulo Resultados del informe final. Es así como se redefinió la plantilla modelo, Guía para la elaboración del informe, incluyendo el tratamiento de la Deontología vinculada al proyecto final de carrera.

Lo expuesto ilustra cómo se promueve la aplicación de conceptos comprendidos en la Ética para asegurar que los futuros profesionales del SSI internalicen estas cuestiones con miras a su incorporación en su accionar cotidiano. En el diseño y ejecución de la experiencia, se evidenciarían procesos definidos por el modelo SECI:

- Socialización de conocimientos. Representa el conocimiento acordado y se vincula con el proceso de conversión de conocimiento de tácito en tácito, implica la comunicación entre sujetos. En la propuesta que se expone, los estudiantes deben realizar búsquedas referidas a los códigos de ética profesional y compartir los contenidos que tratan y como los desarrollan en su proyecto tecnológico.
- Externalización de conocimientos. El momento ontológico trata el conocimiento conceptual. Como proceso aborda la conversión de conocimiento tácito en explícito. La Externalización se plasma en la elaboración de una sección del informe final donde los estudiantes reflejan algunas cuestiones éticas seleccionadas en relación con su producción y en la exposición oral.
- Combinación de conocimientos. Es el conocimiento sistémico. Surge de la conversión de conocimiento explícito a explícito. Así, el punto de partida se constituye en las puestas en común promovidas en la asignatura con miras a transmitir las reflexiones realizadas. Éstas surgen considerando las relaciones que se establecen entre: los estudiantes entre sí; los estudiantes

y sus profesores orientadores; los estudiantes y los profesores de la asignatura; los estudiantes y quienes facilitaron la problemática a tratar en el proyecto o con los potenciales destinatarios del producto tecnológico.

- Internalización de conocimientos. Implica la conversión de conocimiento explícito en tácito. Se refiere al conocimiento operacional. Se abordan los contenidos estudiados, analizados y reflexionados que surgen de relacionar los conceptos teóricos con los procesos de GC previos, y que deberían incorporar y asimilar los estudiantes para su inclusión y tratamiento en próximos desafíos tecnológicos.

4. Conclusiones

Se presentó una aproximación a la Gestión del Conocimiento ideada desde un espacio de finalización de estudios universitarios. Ésta se orientó a la formación en temas de Ética profesional desde aspectos de la Gestión del Conocimiento, para lograr capitalizar el saber de las organizaciones del siglo XXI a través de sus futuros profesionales.

A fines de validación, la propuesta se adecuó a un espacio académico en que se generan los proyectos de fin de carrera. Es decir, estos sujetos son quienes antes de graduarse se vinculan con las organizaciones y empresas en las cuales podrán insertarse para desarrollar la tesina o trabajo requerido para la graduación.

Implantar estrategias como la expuesta, se considera de relevancia para los profesionales del Sector de Servicios y Sistemas Informáticos, dada la perspectiva transversal de sus producciones en la sociedad del conocimiento. Es decir, tratan

creaciones que se transforman en productos y servicios tecnológicos socialmente insertos sin barreras espacio-temporales.

Se sostiene el aspecto cíclico de la propuesta, sustentada en que las sucesivas aproximaciones teóricas y sus correspondientes validaciones empíricas permitirán implantar el modelo de gestión de conocimiento que capitaliza el saber de los sujetos, quienes se forman con perspectiva deontológica en pro de mejoras e innovaciones en una sociedad compleja en la que el contexto desempeña un papel preponderante.

Se definen como metas al corto y al mediano plazo, continuar con el diseño de capacitaciones orientadas a los sujetos del Sector de Servicios y Sistemas Informáticos, en el grado y en el posgrado en la temática y siguiendo la dinámica del modelo SECI. Lo expuesto tiene por finalidad afianzar la formación de profesionales informáticos que actúen con responsabilidad social y empresarial, quienes al desarrollar procesos comprendidos en la Gestión del Conocimiento – como son aquellos que involucran la captura, el almacenamiento, el procesamiento y la difusión del conocimiento– se desenvuelvan éticamente en su accionar profesional.

Referencias

- ACM (s.f.). Association for Computing Machinery, Recuperado el 21 de Agosto de 2017, del sitio Web de ACM: www.acm.org/
- Alavi, M. y Leidner, D. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quart* 25: 107-136
- Angulo, E. y Negron, M. (2008). Modelo Holístico para la Gestión del Conocimiento, *Negotium*, 11(4), pp. 38-51, Disponible en: www.revistanegotium.org.ve [Consultado 12-10-2016]
- Barchini, E. (2006). Informática. Una disciplina bio-psico-socio-tecno-cultural, *Revista Ingeniería Informática*, 12:1-11. Recuperado el 6 de Octubre de 2017, del sitio Web de <http://inf.udec.cl/~revista/ediciones/edicion12/>
- Barragán, A. (2009). Aproximación a una taxonomía de modelos de Gestión del Conocimiento. *Intangible Capital*, 5(1):65-101.
- Basart Muñoz, J. M. (2002). Sobre las dificultades de una ética informática. Lecture Notes in Computer Science 1-7. Recuperado el 21 de Agosto de 2017, del sitio Web de: http://deic.uab.cat/~jmbasart/JIS_2002.pdf
- Bourque, P. y Fairley, R E. (2014). SWEBOK Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0.IEEE Computer Society. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, del sitio Web de SWEBOK: www.swebok.org
- Bracho, C., Avila S. y Abad, M. J. (2008). Comunidades de Conocimiento y Gerencia del Conocimiento Aplicado a la Empresa en Procesos de Gestión e Innovación.

- Cortina, A. (2002). La Dimensión Pública de las Éticas Aplicadas. *Revista Iberoamericana de Educación*. 29. Mayo-Agosto 2002. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, del sitio Web: <http://www.rieoei.org/rie29a02.htm>
- Espinoza Mina, M. A.; Gallegos Barzola, D. del P. (2018) Dimensión ética en el uso de infraestructura informática en el lugar de trabajo y estudios, *Revista Espacios*, 39 (04) pp. 12-28.
- García, J. M. (1997). La Ética como asignatura en los estudios de Informática, ETHICOMP'96. Noviembre 1997.
- González Guitián, M. V. y Martínez Ríos, M. A. (2008). La ética y sus códigos en el ámbito del profesional de la información. *Entre Líneas. Boletín de la Sociedad Cubana de Ciencias de la Información*. Año III, No. 2, Recuperado el 21 de Agosto de 2017, del sitio Web: <http://www.societ.holguin.cu/html/boletines/2008/Junio08/textos/articulo4.pdf>
- González Guitián, M. V. y Martínez Ríos, M. A. (2009), El profesional de la información y el comportamiento ético en el contexto actual, *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, noviembre 2009, Recuperado el 21 de Agosto de 2017, del sitio Web: www.eumed.net/rev/cccss/06/ggmr.htm
- IEEE (2015). Computer Society. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, del sitio Web de IEEE: <https://www.acm.org/>
- Morin, E. (1990) *Introducción al pensamiento complejo*, edit. ESF.
- Nonaka, I y Takeuchi, H. (1995) *Proceso de creación del conocimiento*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, del sitio Web: <http://www.gestiondelconocimiento.com>

- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). "The knowledge creating company", *Harvard Business Review*, 69 (6), pp. 96-104.
- Oliveros, A. y Martínez, S. (2012). Aspectos éticos de la investigación en Ingeniería Software que involucra seres humanos, CACIC 2012.
- Pérez Cruz, I. y Fernández Bereau, V. B. (2010), Origen de las éticas aplicadas, *Revista Universidad y Sociedad*, 2(3), pp 1-5, Recuperado el 27 de Diciembre de 2018, del sitio Web: <http://www.ucf.edu.cu>
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*, 1st edition, Garden City, New York: Doubleday and Company.
- Red UNCI (2017), *Red de Universidades Nacionales con Carreras en Informática*. Propuesta de Currícula RedUNCI, Recuperado el 21 de Agosto de 2017, del sitio Web: <http://redunci.info.unlp.edu.ar/docs/Core-basico-23-6-2006-Agosto.pdf>, Agosto.
- Rodríguez, M. y González, J. (2013). Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, a través de modelos universitarios. *Revista Económicas CUC*, Vol. 34, No. 1, pp. 85-116. Barranquilla, Colombia: Editorial Educost
- Silva, N. y Espina, J. (2006). Ética Informática en la Sociedad de la Información. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*. 11(36), 559 – 579.
- Tiwana, A. (2001). *The Essential Guide to Knowledge Management: E-Business and CRM Applications*. Prentice Hall.
- Tomás Miquel, J. V., Poler Escoto, R., Capó Vicedo, J. y Expósito Langa, M. (2004). *Las herramientas de gestión del conocimiento. Una visión integrada*. VIII Congreso de Ingeniería de Organización. Libro de Comunicaciones CIO 2004.

725-734. Recuperado el 21 de Agosto de 2017, del sitio Web:

<http://io.us.es/cio2004/comunicaciones/725-734.pdf>

Vázquez, J. M. y Barroso, P. (1996). *Deontología de la informática (esquemas)*.

Madrid. Instituto de Sociología Aplicada.

Wiig, K. (1993). *Knowledge management foundations*. Arlington, TX: Schema Press.